

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-285058

(43)Date of publication of application : 13.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

(21)Application number : 11-092861

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 31.03.1999

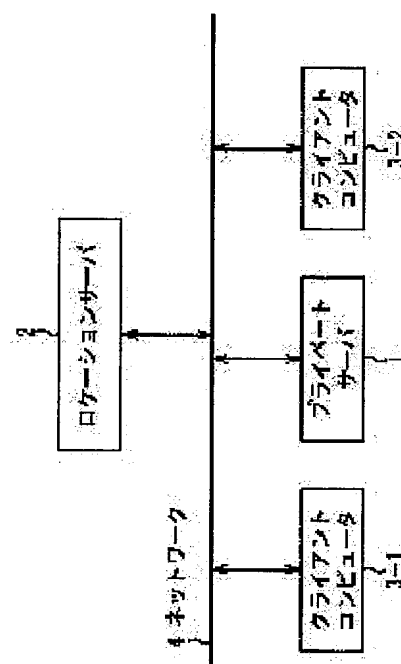
(72)Inventor : NOMA TSUNENORI
SAKATA HARUHIKO

(54) INFORMATION PROVIDING DEVICE AND METHOD, INFORMATION PROCESSOR AND INFORMATION PROCESSING METHOD AND MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a service by an information processor connected to a PPP as a web server or a chat server.

SOLUTION: A location server 2 stores a location number specifying a private server 1 allocated in each connection of an IP address to a network 4 and an IP address allocated to the server 1 at present, and at the time of receiving the location number of the server 1 from a client computer 3-1, transmits an IP address corresponding to the location number, i.e., the IP address of the server 1, to the computer 3-1. The computer 3-1 requests the provision of service to the server 1 on the basis of the IP address.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-285058
(P2000-285058A)

(43) 公開日 平成12年10月13日 (2000. 10. 13)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 8 9
	3 5 3		3 5 3 V

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-92861

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999. 3. 31)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 野間 恒毅

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 坂田 治彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082131

弁理士 稲本 義雄

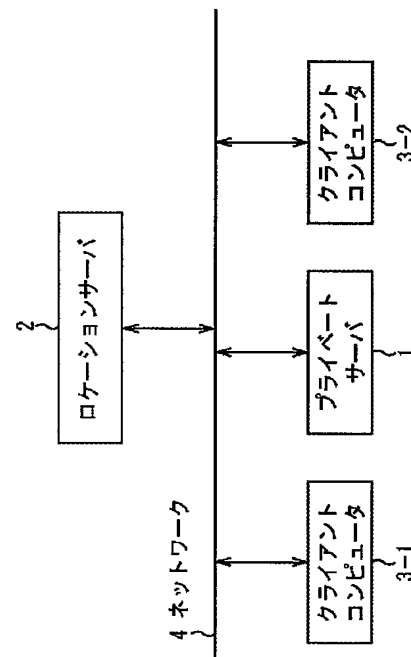
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、並びに媒体

(57) 【要約】

【課題】 PPP接続された情報処理装置が、WEBサーバまたはチャットサーバとしてサービスを提供する。

【解決手段】 ロケーションサーバ2は、IPアドレスがネットワーク4に接続するごとに割り当てられるプライベートサーバ1を特定するロケーションナンバと、プライベートサーバ1に現在割り当てられているIPアドレスを記憶するようになっており、クライアントコンピュータ3-1から、プライベートサーバ1のロケーションナンバを受信すると、そのロケーションナンバに対応付けられているIPアドレス、即ち、プライベートサーバ1のIPアドレスを、クライアントコンピュータ3-1に送信する。そして、クライアントコンピュータ3-1は、そのIPアドレスに基づいて、プライベートサーバ1に対して、サービスの提供を要求する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を提供する情報提供装置であって、

前記アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶手段と、

前記ネットワーク上の情報処理装置から前記サービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けられている前記アクセス情報を、前記情報処理装置に送信する通信手段とを含むことを特徴とする情報提供装置。

【請求項 2】 前記アクセス情報は、前記サービス提供装置が前記ネットワークに接続したときに割り当てられるものであり、

前記サービス提供装置が、自身に割り当てられた前記アクセス情報を、その特定情報とともに送信する場合において、

前記記憶手段は、前記サービス提供装置から送信されてくる前記アクセス情報を、そのサービス提供装置の前記特定情報と対応付けて記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 3】 前記アクセス情報は、IP (Internet Protocol) アドレスであることを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 4】 前記記憶手段は、前記サービス提供装置の前記特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置の状態を示す状態情報も記憶し、

前記通信手段は、前記情報処理装置に対して、前記状態情報も送信することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供装置。

【請求項 5】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を提供する情報提供方法であって、

前記アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶ステップと、

前記ネットワーク上の情報処理装置から前記サービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けられている前記アクセス情報を、前記情報処理装置に送信する通信ステップとを含むことを特徴とする情報提供方法。

【請求項 6】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を提供する処理を行うためのプログラムを、情報提供装置に実行させる媒体であって、

前記アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶ステップと、

前記ネットワーク上の情報処理装置から前記サービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けら

れている前記アクセス情報を、前記情報処理装置に送信する通信ステップとを含むことを特徴とするプログラムを、前記情報提供装置に実行させる媒体。

【請求項 7】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスし、サービスを要求する情報処理装置であって、

前記サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、前記アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、前記アクセス情報が可変な前記サービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられている前記アクセス情報を取得する取得手段と、

前記情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、前記サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求手段とを含むことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】 前記アクセス情報は、IP (Internet Protocol) アドレスであることを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 9】 前記情報提供装置は、前記サービス提供装置の前記特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置の状態を示す状態情報も記憶し、

前記取得手段は、前記特定情報と対応付けられている前記状態情報も取得することを特徴とする請求項 7 に記載の情報処理装置。

【請求項 10】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスし、サービスを要求する情報処理方法であって、

前記サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、前記アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、前記アクセス情報が可変な前記サービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられている前記アクセス情報を取得する取得ステップと、

前記情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、前記サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項 11】 ネットワーク上の、サービスを提供するサービス提供装置にアクセスし、サービスを要求する処理を行うためのプログラムを、情報処理装置に実行させる媒体であって、

前記サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、前記アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、前記アクセス情報が可変な前記サービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられている前記アクセス情報を取得す

る取得ステップと、
前記情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、前記サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求ステップとを含むことを特徴とするプログラムを、前記情報処理装置に実行させる媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、並びに媒体に関し、特に、例えば、ネットワーク上においてサービスを提供するサーバが、それにアクセスするためのIP (Internet Protocol) アドレス等のアクセス情報の可変なものである場合に、容易に、そのサーバにアクセスして、サービスの提供を受けることができるようにする情報提供装置および方法、情報処理装置および方法、並びに媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ、またはPDA (Personal Digital Assistant)などの情報処理装置は、一般電話回線などの通信回線を介して、ネットワークにPPP (Point-to-Point Protocol)接続することができる。

【0003】PPP接続されたパーソナルコンピュータは、接続されたときに、PPPによりIP (Internet Protocol)アドレスが付され、そのIPアドレスを基に、ネットワークを介して、所定のWEBサーバ、または所定のチャットサーバなどから所定のサービスを受けることができる。WEBサーバ、またはチャットサーバは、ネットワークに常時接続され、IPアドレスが固定され、特定のURL (Uniform Resource Locator)が付されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】PPP接続されたとき、パーソナルコンピュータに、PPPにより付されるIPアドレスは、毎回同一ではない。そのため、ネットワークに接続されている他のパーソナルコンピュータは、PPP接続されたパーソナルコンピュータを、URLで指定することは困難である。

【0005】そのため、PPP接続されたパーソナルコンピュータは、他のパーソナルコンピュータに、WEBサーバまたはチャットサーバとしてサービスを提供することができない。

【0006】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、PPP接続されたパーソナルコンピュータなどの情報処理装置が、他のパーソナルコンピュータに、WEBサーバやチャットサーバ等としてサービスを提供することができるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報提供装置は、アクセス情報が可変のサービス提供装置を特

定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶手段と、ネットワーク上の情報処理装置からサービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を、情報処理装置に送信する通信手段とを含むことを特徴とする。

【0008】請求項5に記載の情報提供方法は、アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶ステップと、ネットワーク上の情報処理装置からサービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を、情報処理装置に送信する通信ステップとを含むことを特徴とする。

【0009】請求項6に記載の媒体が情報提供装置に実行させるプログラムは、アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報を記憶する記憶ステップと、ネットワーク上の情報処理装置からサービス提供装置の特定情報を受信し、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を、情報処理装置に送信する通信ステップとを含むことを特徴とする。

【0010】請求項7に記載の情報処理装置は、サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、アクセス情報が可変なサービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を取得する取得手段と、情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求手段とを含むことを特徴とする。

【0011】請求項10に記載の情報処理方法は、サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、アクセス情報が可変なサービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を取得する取得ステップと、情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求ステップとを含むことを特徴とする。

【0012】請求項11に記載の媒体が情報処理装置に実行させるプログラムは、サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、アクセス情報が可変なサービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられているアクセス情報を取得する取得ステップと、情報提供装置から取得したア

クセス情報に基づいて、サービス提供装置にアクセスし、サービスの提供を要求する要求ステップとを含むことを特徴とする。

【0013】請求項1に記載の情報提供装置および請求項5に記載の情報提供方法、並びに請求項6に記載の媒体においては、アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報が記憶される一方、ネットワーク上の情報処理装置からサービス提供装置の特定情報が受信され、その特定情報と対応付けられているアクセス情報が、情報処理装置に送信される。

【0014】請求項7に記載の情報処理装置および請求項10に記載の情報処理方法、並びに請求項11に記載の媒体においては、サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、アクセス情報が可変なサービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられているアクセス情報が取得され、その情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、サービス提供装置にアクセスされ、サービスの提供が要求される。

【0015】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係るプライベートチャットシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

【0016】プライベートサーバ1は、例えば、パーソナルコンピュータで構成され、クライアントコンピュータ3-1および3-2（以下、適宜、特に両者を区別する必要がないときは、クライアントコンピュータ3と記述する）に、例えばチャットその他のサービスを提供するチャットサーバ等として機能するようになっている。プライベートサーバ1は、チャットのサービスを行うとき、プライベートサーバ1の管理者（ユーザ）の操作により、所定の通信回線を介して、例えば、インターネット等のネットワーク4にPPP接続されるようになっており、従って、プライベートサーバ1は、常に、ネットワーク4に接続されているとは限らない。さらに、プライベートサーバ1に対しては、ネットワーク4に接続したときに、図示せぬプロバイダから、プライベートサーバ1にアクセスするためのIPアドレスが割り当てられるようになっており、従って、プライベートサーバ1のIPアドレスは、ネットワーク4に接続することにより可変（異なるもの）となっている。

【0017】ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1を特定するための特定情報であるロケーションナンバに対応付けて、プライベートサーバ1がPPP接続されたときのIPアドレス、およびプライベートサーバ1がネットワーク4に接続されているか否かのを示すステータス（情報）を、所定のデータベースに記憶するよ

うになっている。即ち、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されたとき、またはネットワーク4から切り離される前に、プライベートサーバ1から所定のデータを受信し、そのIPアドレスやステータスを、プライベートサーバ1のロケーションナンバと対応付けてデータベースに記録（記憶）するようになっている。

【0018】さらに、ロケーションサーバ2は、ネットワーク4を介して、クライアントコンピュータ3から送信されてくるロケーションナンバを受信し、受信したロケーションナンバに対応する（対応付けられている）IPアドレスおよびステータスを、クライアントコンピュータ32に送信するようになっている。

【0019】クライアントコンピュータ3は、例えば、プライベートサーバ1と同様に、パーソナルコンピュータで構成されている。そして、クライアントコンピュータ3は、プライベートサーバ1にサービスの提供を要求するとき、ネットワーク4を介して、そのプライベートサーバ1固有のロケーションナンバをロケーションサーバ2に送信し、これにより、ロケーションサーバ2からプライベートサーバ1のIPアドレスおよびステータスを受信（取得）するようになっている。さらに、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2から受信したIPアドレスを基に、プライベートサーバ1にサービスの提供を要求するようになっている。なお、クライアントコンピュータ3も、例えば、プライベートサーバ1と同様に、ネットワーク4に対して、PPP接続されるようになっている。

【0020】次に、図2は、図1のプライベートサーバ1およびクライアントコンピュータ3の構成例を示している。上述したように、プライベートサーバ1およびクライアントコンピュータ3は、いずれもパーソナルコンピュータで構成され、従って、ここでは、同一構成となっている。

【0021】CPU（central processing unit）11は、各種アプリケーションプログラムや、基本的なOS（operating system）を実際に実行し、これにより、後述するような各種の処理を行う。ROM（read-only memory）12は、一般的には、CPU11が使用するプログラムや演算用のパラメータのうちの基本的に固定のデータを格納している。RAM（random-access memory）13は、CPU11が実行するプログラムや、その処理に必要なデータ等を格納する。これらはバス14により相互に接続されている。

【0022】キーボード16は、CPU11に各種の指令を入力するとき、ユーザにより操作される。マウス17は、CRT（cathode ray tube）18の画面上のポインの指示や選択を行うとき、ユーザにより操作される。CRT18は、各種情報をテキストやイメージで表示する。HDD（hard disk drive）19とFDD（flo

ppy disk drive) 20は、それぞれハードディスクまたはフロッピー（登録商標）ディスク（いずれも図示せず）を駆動し、それらにCPU11によって実行するプログラムやデータ等を記録または再生させる。通信ボード12は、ネットワーク4と接続するための装置であり、具体的には例えば、イーサネット（登録商標）（Ethernet（登録商標））ボードや、モデム、ターミナルアダプタ等で構成される。

【0023】これらのキーボード16乃至通信ボード21は、インターフェース15に接続されており、インターフェース15はバス14を介してCPU11に接続されている。

【0024】図3は、図1のロケーションサーバ2の構成例を示している。

【0025】同図に示すように、ロケーションサーバ2は、図2のプライベートサーバ1やクライアントコンピュータ3を構成するCPU11乃至通信ボード21とそれぞれ同様のCPU31乃至通信ボード41で構成されている。

【0026】図4は、クライアントコンピュータ3が、ロケーションサーバ2にロケーションナンバを送信するときに、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるロケーションナビゲータウィンドウを示す図である。

【0027】ロケーションナビゲータウィンドウは、ロケーションナンバー入力フィールド51およびボタン52等で構成されており、ロケーションナンバー入力フィールド51に、サービスの提供を要求するプライベートサーバ1固有のロケーションナンバ（例えば、“5448××××”など）が入力され、“OK”と名前が付されたボタン52がクリックされると、クライアントコンピュータ3では、ロケーションサーバ2に、入力されたロケーションナンバが送信される。

【0028】ロケーションサーバ2は、クライアントコンピュータ3からのロケーションナンバによって特定されるプライベートサーバ1がネットワーク4に接続されているとき、そのプライベートサーバ1に割り当てられているIPアドレスと、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていることを示すステータスのデータをクライアントコンピュータ3に送信する。

【0029】また、ロケーションサーバ2は、クライアントコンピュータ3からのロケーションナンバによって特定されるプライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないとき、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないことを示すステータスのデータをクライアントコンピュータ3に送信する。

【0030】次に、図5は、クライアントコンピュータ3が、プライベートサーバ1と接続し、チャットを開始するときに、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるウィンドウ（本実施の形態では、WEBブラウザのウィンドウが表示されている）を示している。

【0031】クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2から、プライベートサーバ1のIPアドレス、およびプライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていることを示すステータス（以下、適宜、接続ステータスという）を受信したとき、そのIPアドレスを基に、プライベートサーバ1と接続する。さらに、クライアントコンピュータ3では、図5に示したようなWEBブラウザが起動され、ロケーションサーバ2からのIPアドレスに基づいて、例えば、チャットを行うためのHTML（Hyper Text Markup Language）ファイルとしてのホームページが要求され、これにより、チャットを行うことが可能な状態となる。

【0032】次に、図6は、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないときに、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるダイアログを示している。

【0033】クライアントコンピュータ3が、ロケーションサーバ2に対して送信したロケーションナンバによって特定されるプライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないとき、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないことを示すステータス（以下、適宜、未接続ステータスという）を、クライアントコンピュータ3に送信するようになっており、この場合、クライアントコンピュータ3では、プライベートサーバ1へのアクセスが実行されず、さらに、図4に示すような、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていない旨のメッセージ「現在オンラインになっていません」が示されたダイアログが表示される。

【0034】次に、図7のフローチャートを参照して、ロケーションサーバ2の処理について説明する。

【0035】ロケーションサーバ2では、クライアントコンピュータ3またはプライベートサーバ1からアクセスの要求があると、ステップS11において、ネットワーク4を介して、クライアントコンピュータ3またはプライベートサーバ1との通信が行われる。そして、ステップS12において、ロケーションサーバ2は、クライアントコンピュータ3またはプライベートサーバ1から、何らかの要求を行うためのリクエストを受信したか否かを判定する。

【0036】ステップS12において、クライアントコンピュータ3またはプライベートサーバ1からリクエストを受信していないと判定された場合、ステップS18に進む。

【0037】また、ステップS12において、クライアントコンピュータ3またはプライベートサーバ1からリクエストを受信したと判定された場合、ステップS13に進み、そのリクエストが、プライベートサーバ1からの情報登録の要求であるか否かを判定する。

【0038】ステップS13において、プライベートサ

サーバ1から情報登録のリクエストがあると判定された場合、ステップS14に進み、プライベートサーバ1を特定するためのロケーションナンバが既に登録済みであるか(記憶されているか)どうか判定される。

【0039】即ち、プライベートサーバ1は、それを特定するためのロケーションナンバが、既に、ロケーションサーバ2によって割り当てられている場合、情報登録のリクエストとともに、そのロケーションナンバを、ロケーションサーバ2に送信するようになっており、ステップS14では、そのようなロケーションナンバが、情報登録のリクエストとともに送信されてきたか否かが判定される。

【0040】ステップS14において、プライベートサーバ1のロケーションナンバが登録されていないと判定された場合、ステップS15に進み、ロケーションサーバ2は、ユニークなロケーションナンバを決定し、プライベートサーバ1に発行する。即ち、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1に割り当てるユニークなロケーションナンバを決定し、プライベートサーバ1に送信して、ステップS16に進む。

【0041】また、ステップS14において、プライベートサーバ1のロケーションナンバが登録されていると判定された場合、即ち、プライベートサーバ1から、情報登録のリクエストとともに、ロケーションナンバが送信されてきた場合、ステップS15をスキップして、ステップS16に進む。

【0042】ステップS16では、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1からの情報登録のリクエストにしたがって、情報の登録を行い、ステップS17に進む。

【0043】即ち、プライベートサーバ1は、ネットワーク4に接続した直後においては、ロケーションサーバ2に対して、情報登録のリクエストとともに、ネットワーク4に接続したときに割り当てられたIPアドレスも送信するようになっており、この場合、ステップS16では、そのIPアドレスが、プライベートサーバ1のロケーションナンバと対応付けて登録される。さらに、この場合、ステップS16では、プライベートサーバ1のロケーションナンバに対応付けて、接続ステータス(プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていることを表す情報)も登録される。

【0044】また、プライベートサーバ1は、ネットワーク4から切断する直前においては、ロケーションサーバ2に対して、情報登録のリクエストとともに、ネットワーク4から切断する旨も送信するようになっており、この場合、ステップS16では、プライベートサーバ1のロケーションナンバに対応付けられているIPアドレスが削除される。さらに、この場合、ステップS16では、プライベートサーバ1のロケーションナンバに対応付けられている接続ステータスに替えて、未接続ステータス

(プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないことを表す情報)も登録される。

【0045】ステップS17では、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1に、情報の登録が完了した旨の通知(以下、適宜、処理終了通知という)を送信し、ステップS18に進む。

【0046】一方、ステップS13において、プライベートサーバ1から情報登録のリクエストがないと判定された場合、ステップS19に進み、ロケーションサーバ2は、リクエストが、クライアントコンピュータ3からの、プライベートサーバ1に関する情報を問い合わせる問い合わせの要求(問い合わせリクエスト)であるか否かを判定する。ステップS19において、クライアントコンピュータ3からの問い合わせリクエストがあると判定された場合、ステップS20に進み、プライベートサーバ1に関する情報がデータベースから検索される。

【0047】即ち、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2に対して、プライベートサーバ1のロケーションナンバを、問い合わせリクエストとともに送信するようになっており、ステップS20では、そのロケーションナンバと対応付けてデータベースに記憶されているIPアドレスとステータスが検索される。従って、問い合わせリクエストとともに送信されてきたロケーションナンバが、プライベートサーバ1のものである場合には、ステップS20では、プライベートサーバ1のIPアドレスとステータスが検索される。

【0048】そして、ステップS21に進み、ロケーションサーバ2は、クライアントコンピュータ3に対して、ステップS20で検索された、例えばプライベートサーバ1のIPアドレス、およびステータスを送信し、ステップS18に進む。なお、プライベートサーバ1が、ネットワーク4に接続していない場合においては、上述したことから、ロケーションサーバ2には、プライベートサーバ1のIPアドレスは登録されていないため、この場合は、IPアドレスは送信されない。

【0049】一方、ステップS19において、クライアントコンピュータ3から問い合わせのリクエストがないと判定された場合、ステップS20およびステップS21をスキップし、ステップS18に進む。

【0050】ステップS18において、ロケーションサーバ2は、処理を終了するか否かを判定し、処理を終了しないと判定された場合、ステップS11に戻り、以下、同様の処理を繰り返す。また、ステップS18において、処理を終了すると判定された場合、ロケーションサーバ2は、処理を終了する。

【0051】以上のように、ロケーションサーバ2では、ネットワーク4に接続するごとにIPアドレスが変化するプライベートサーバ1からのリクエストに対応して、データベースにプライベートサーバ1のIPアドレスおよびネットワーク4に接続されているか否かを示す

ステータスが記録（記憶）され、クライアントコンピュータ3からのリクエストに対応して、データベースに記録されているプライベートサーバ1のIPアドレスおよびステータスが、クライアントコンピュータ3に送信される。従って、クライアントコンピュータ3は、プライベートサーバ1のロケーションナンバを認識していれば、ロケーションサーバ2にアクセスすることで、ネットワーク4に接続することに異なる、プライベートサーバ1のIPアドレスを取得し、さらに、そのプライベートサーバ1が提供するサービスを受けることが可能となる。

【0052】次に、図8のフローチャートを参照して、プライベートサーバ1の処理（情報登録要求処理）について説明する。

【0053】プライベートサーバ1は、ネットワーク4に接続し、図示せぬプロバイダからIPアドレスを取得した場合、また、ネットワーク4との接続を切断する場合、図8のフローチャートにしたがった処理（情報登録要求処理）を行う。

【0054】即ち、プライベートサーバ1では、ステップS31において、ネットワーク4を介して、ロケーションサーバ2に対してアクセスが行われ、ステップS32に進み、情報登録のリクエストが行われる。

【0055】即ち、プライベートサーバ1は、ネットワーク4に接続し、IPアドレスを取得した場合においては、ロケーションサーバ2に対して、情報登録のリクエストとともに、ネットワーク4に接続したときに割り当てられたIPアドレスを送信する。また、プライベートサーバ1は、ネットワーク4との接続を切断する場合においては、ロケーションサーバ2に対して、情報登録のリクエストとともに、ネットワーク4から切断する旨を送信する。これにより、ロケーションサーバ2では、図7で説明したように、プライベートサーバ1に関する情報が登録される。

【0056】そして、ステップS33に進み、ロケーションサーバ2から処理終了通知が送信されてきたか否かが判定され、送信されてきていないと判定された場合、ステップS34に進む。

【0057】ステップS34では、ロケーションサーバ2からロケーションナンバが送信されてきたかどうか判定される。

【0058】即ち、プライベートサーバ1は、それを特定するためのロケーションナンバが、既に、ロケーションサーバ2によって割り当てられている場合、ステップS32において、情報登録のリクエストとともに、そのロケーションナンバを、ロケーションサーバ2に送信するようになっているが、ロケーションナンバが割り当てられていない場合には、ロケーションナンバは送信されない。そして、この場合、ロケーションサーバ2は、図7で説明したように、プライベートサーバ1に対し

て、ユニークなロケーションナンバを割り当てて送信するようになっており、ステップS34では、以上のようにして、ロケーションサーバ2からロケーションナンバが送信されてきたか否かが判定される。

【0059】ステップS34において、ロケーションナンバが送信されてきていないと判定された場合、ステップS35をスキップして、ステップS33に戻る。

【0060】また、ステップS34において、ロケーションナンバが送信されてきたと判定された場合、ステップS35に進み、プライベートサーバ1では、そのロケーションナンバが受信されて記憶され、ステップS33に戻る。ここで、以上のようにしてロケーションナンバが記憶された場合には、以降の情報登録要求処理において、そのロケーションナンバが、情報登録のリクエストとともに、ロケーションサーバ2に対して送信される。

【0061】一方、ステップS33において、ロケーションサーバ2から処理終了通知が送信されてきたと判定された場合、ロケーションサーバ2との接続を切断して、情報登録要求処理を終了する。

【0062】プライベートサーバ1が、ネットワーク4に接続したときに、以上のような情報登録要求処理が行われることにより、ロケーションサーバ2においては、図7で説明したように、プライベートサーバ1のロケーションナンバと、それに割り当てられているIPアドレスとが記憶され、その結果、クライアントコンピュータ3は、上述したように、プライベートサーバ1のロケーションナンバを認識していれば、ロケーションサーバ2にアクセスすることで、ネットワーク4に接続することに異なる、プライベートサーバ1のIPアドレスを取得し、さらに、そのプライベートサーバ1が提供するサービスを受けることが可能となる。

【0063】なお、プライベートサーバ1では、ネットワーク4への接続が行われ、情報登録要求処理が行われた後、例えば、チャットサーバとして機能するためのプログラムが実行され、これにより、クライアントコンピュータ3に対して、チャットのサービスを提供することが可能な状態となる。

【0064】次に、図9のフローチャートを参照して、クライアントコンピュータ3の処理について説明する。

【0065】クライアントコンピュータ3も、例えば、プライベートサーバ1と同様に、図示せぬプロバイダからIPアドレスを取得して、ネットワーク4に接続するようになっており、例えば、このようにしてネットワーク4に接続した場合に、図9のフローチャートにしたがった処理が行われる。

【0066】即ち、この場合、クライアントコンピュータ3では、図4に示したロケーションナビゲータウィンドウが表示される。そして、ステップS41において、そのロケーションナンバー入力フィールド51に、ロケーションナンバが、ユーザによって入力されたか否かが

判定され、入力されていないと判定された場合、ステップS41に戻る。

【0067】また、ステップS41において、ロケーションナンバー入力フィールド51に、ロケーションナンバーが入力されたと判定された場合、即ち、クライアントコンピュータ3のユーザが、ロケーションナンバー入力フィールド51に、サービスの提供を受けたいプライベートサーバ1その他のサーバのロケーションナンバーを入力し、さらに、ロケーションナビゲータウインドウ(図4)の“OK”と名前が付されたボタン52をクリックした場合、ステップS42に進み、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2にアクセスし、ロケーションナンバー入力フィールド51に入力されたロケーションナンバーを、問い合わせリクエストとともに送信する。

【0068】この場合、ロケーションサーバ2では、図7で説明したように、問い合わせリクエストとともに送信されてきたロケーションナンバーと対応付けられている情報を送信してくるので、即ち、例えば、問い合わせリクエストとともに送信されたロケーションナンバーが、プライベートサーバ1に割り当てられたものである場合には、ロケーションサーバ2は、プライベートサーバ1に関する情報(上述したように、IPアドレスやステータス)を送信してくるので、クライアントコンピュータ3では、ステップS43において、そのようにして、ロケーションサーバ2から情報が送信されてきたか否かが判定される。

【0069】ステップS43において、ロケーションサーバ2から情報が送信されてきていないと判定された場合、ステップS47に進む。

【0070】また、ステップS43において、ロケーションサーバ2から情報が送信されてきたと判定された場合、クライアントコンピュータ3は、その情報を受信(取得)して、ステップS44に進む。ステップS44では、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2から受信した情報に含まれているステータスを基に、ロケーションナンバー入力フィールド51に入力されたロケーションナンバーに対応するプライベートサーバ1が動作しているか否か、即ち、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続され、チャット等のサービスを提供することが可能な状態にあるか否かを判定する。

【0071】ステップS44において、プライベートサーバ1が動作していると判定された場合、ステップS45に進み、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2から受信した情報に含まれているプライベートサーバ1のIPアドレスを、URLに変換する。即ち、クライアントコンピュータ3は、例えば、所定のプロトコル名(http://等)に、プライベートサーバ1のIPアドレスを付加し、それに続けてスラッシュ(/)等を付加することにより、プライベートサーバ1が提供

するサービスを受けるためのURLを得る。

【0072】そして、ステップS46に進み、クライアントコンピュータ3は、例えば、図5に示したように、WEBブラウザを起動し、さらに、ステップS45で得られたURLに基づいて、プライベートサーバ1にアクセスすることで、チャット等のサービスの提供を要求し、その後、ロケーションサーバ2との通信を終了する。即ち、これにより、クライアントコンピュータ3は、プライベートサーバ1が提供するチャット等のサービスを受けることが可能な状態となる。

【0073】一方、ステップS44において、プライベートサーバ1が動作していないと判定された場合、ステップS48に進み、クライアントコンピュータ3は、図6に示したような、プライベートサーバ1がネットワーク4に接続されていないことを示す警告のダイアログを表示し、ロケーションサーバ2との通信を終了する。即ち、この場合、プライベートサーバ1はネットワーク4に接続していないため、クライアントコンピュータ3は、プライベートサーバ1が提供するサービスを受けることができない。

【0074】ステップS47では、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2との通信処理を終了するか否かを判定し、終了しないと判定された場合、ステップS41に戻り、以下、同様の処理を繰り返す。

【0075】ステップS47において、通信を終了すると判定された場合、クライアントコンピュータ3は、ロケーションサーバ2との通信処理を終了する。

【0076】以上のように、クライアントコンピュータ3は、プライベートサーバ1のロケーションナンバーに基づいて、ロケーションサーバ2から、IPアドレスが可変のプライベートサーバ1に現在割り当てられているIPアドレスを取得し、そのIPアドレスを基に、プライベートサーバ1にアクセスすることにより、サービスの提供を要求するので、IPアドレスが可変のプライベートサーバ1が提供するサービスを、容易に受けることができる。

【0077】従って、各種のサービスを提供するプライベートサーバ1は、プロバイダによってIPアドレスが割り当てられるエンドユーザのコンピュータであるクライアントコンピュータ3で構成しても、他のユーザは、そのIPアドレスを取得し、IPアドレスが固定のサーバにアクセスする場合と同様にして、所定のサービスの提供を受けることが可能となる。その結果、エンドユーザは、クライアントコンピュータ3をプライベートサーバ1として用いて、例えば、チャットの環境を提供するチャットサーバや、ホームページを提供するWEBサーバ、ネットワーク4を介しての対戦ゲームの環境を提供するマルチユーザサーバその他の各種のサービスを提供する、いわばパーソナルサーバの運営を、容易に行うことが可能となる。

【0078】また、例えば、数人のユーザで構成されるグループの一人が、自分のパーソナルコンピュータをプライベートサーバ1として稼働させ、そのパーソナルコンピュータをネットワーク4に接続し、そのグループを構成するユーザにロケーションナンバを通知すれば、そのパーソナルコンピュータは、そのグループを構成するユーザにチャットのサービスを提供することが可能となる。即ち、この場合、ユーザは、固定のIPアドレスが割り当てられているチャットサーバにアクセスしなくても、仲間どうしで、その仲間のパーソナルコンピュータをチャットサーバとしてチャットを行うことができる。その結果、固定のIPアドレスが割り当てられているチャットサーバからすれば、負荷が分散されることとなる。

【0079】さらに、ロケーションサーバ2においては、プライベートサーバ1としてサービスを提供するパーソナルコンピュータがネットワーク4に接続されているかどうかや、そのようなパーソナルコンピュータに対するユーザのアクセス数等を、容易に認識することができる。

【0080】次に、図10を参照して、上述した一連の処理を実行するプログラムをコンピュータにインストールし、コンピュータによって実行可能な状態とするために用いられる媒体について説明する。

【0081】プログラムは、図10 (A) に示すように、パーソナルコンピュータ101 (プライベートサーバ1や、ロケーションサーバ2、クライアントコンピュータ3に対応する) に内蔵されている記録媒体としてのハードディスク102に予めインストールした状態でユーザに提供することができる。

【0082】あるいはまた、プログラムは、図10 (B) に示すように、フロッピーディスク111、CD-ROM112、MOディスク113、DVD114、磁気ディスク115、半導体メモリ116などの記録媒体に、一時的あるいは永続的に格納し、パッケージソフトウェアとして提供することができる。

【0083】さらに、プログラムは、図10 (C) に示すように、ダウンロードサイト121から、デジタル衛星放送用の人工衛星122を介して、パーソナルコンピュータ123 (プライベートサーバ1や、ロケーションサーバ2、クライアントコンピュータ3に対応する) に無線で転送したり、ローカルエリアネットワーク、インターネットといったネットワーク131を介して、パーソナルコンピュータ123に有線で転送し、パーソナルコンピュータ123において、内蔵するハードディスクなどに格納させるようにすることができる。

【0084】本明細書における媒体とは、これら全ての媒体を含む広義の概念を意味するものである。

【0085】また、本明細書において、媒体により提供されるプログラムを記述するステップは、必ずしもフロ

ーチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理も含むものである。

【0086】なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【0087】

【発明の効果】請求項1に記載の情報提供装置および請求項5に記載の情報提供方法、並びに請求項6に記載の媒体によれば、アクセス情報が可変のサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて、そのサービス提供装置のアクセス情報が記憶される一方、ネットワーク上の情報処理装置からサービス提供装置の特定情報が受信され、その特定情報と対応付けられているアクセス情報が、情報処理装置に送信される。従って、情報処理装置において、アクセス情報が可変のサービス提供装置に、容易にアクセスすることが可能となり、さらに、アクセス情報が可変なサービス提供装置では、情報処理装置に対して、容易に、サービスを提供することが可能となる。

【0088】請求項7に記載の情報処理装置および請求項10に記載の情報処理方法、並びに請求項11に記載の媒体によれば、サービス提供装置にアクセスするためのアクセス情報を、そのサービス提供装置を特定するための特定情報と対応付けて記憶し、アクセス情報を提供する情報提供装置に対して、アクセス情報が可変なサービス提供装置の特定情報を送信することにより、その特定情報と対応付けられているアクセス情報が取得され、その情報提供装置から取得したアクセス情報に基づいて、サービス提供装置にアクセスされ、サービスの提供が要求される。従って、情報処理装置において、アクセス情報が可変なサービス提供装置が提供するサービスを、容易に受けることが可能となり、さらに、アクセス情報が可変なサービス提供装置では、情報処理装置に対して、容易に、サービスを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るプライベートチャットシステムの一実施の形態の構成を示す図である。

【図2】図1のプライベートサーバ1およびクライアントコンピュータ3のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図3】図1のロケーションサーバ2のハードウェア構成例を示すブロック図である。

【図4】ロケーションサーバ2にロケーションナンバを送信するとき、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるウィンドウを示す図である。

【図5】チャットを開始するとき、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるウィンドウを示す図である。

【図6】指定したプライベートサーバ1がネットワーク

4に接続されていないとき、クライアントコンピュータ3の画面に表示されるダイアログを示す図である。

【図7】ロケーションサーバ2の処理を説明するフローチャートである。

【図8】プライベートサーバ1の処理を説明するフローチャートである。

【図9】クライアントコンピュータ3の処理を説明する

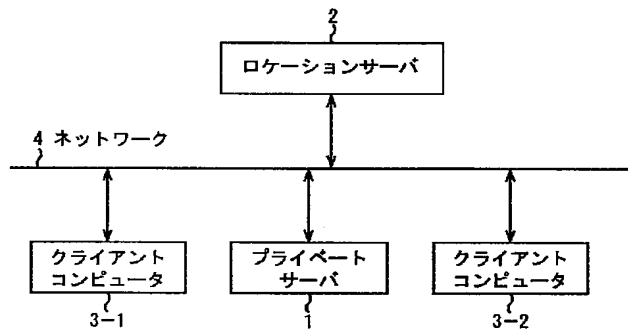
フローチャートである。

【図10】媒体を説明する図である。

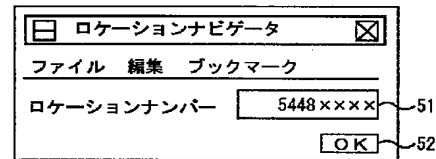
【符号の説明】

1 プライベートサーバ、 2 ロケーションサーバ、
3-1、3-2 クライアントコンピュータ、 4
ネットワーク、 51 ロケーションナンバー入力フ
ィールド、 52 ボタン

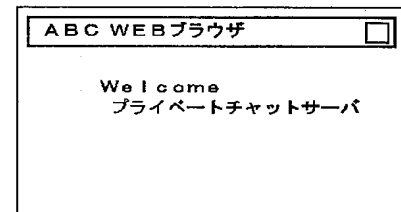
【図1】



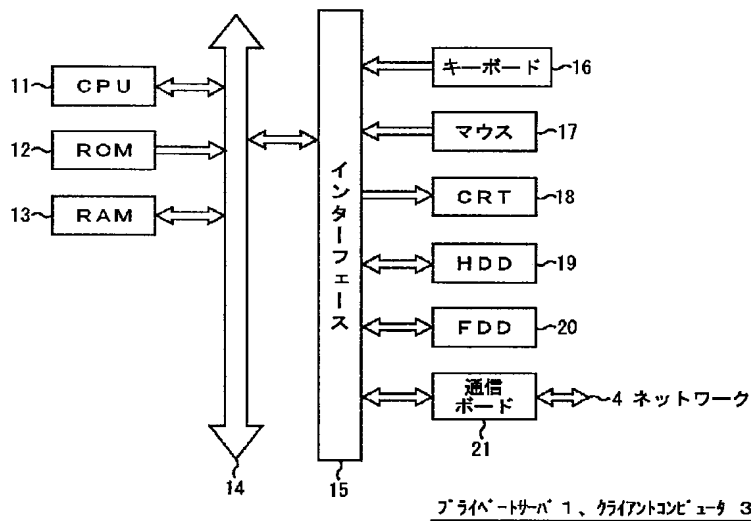
【図4】



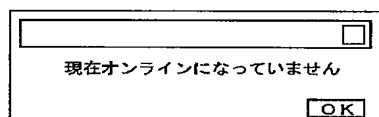
【図5】



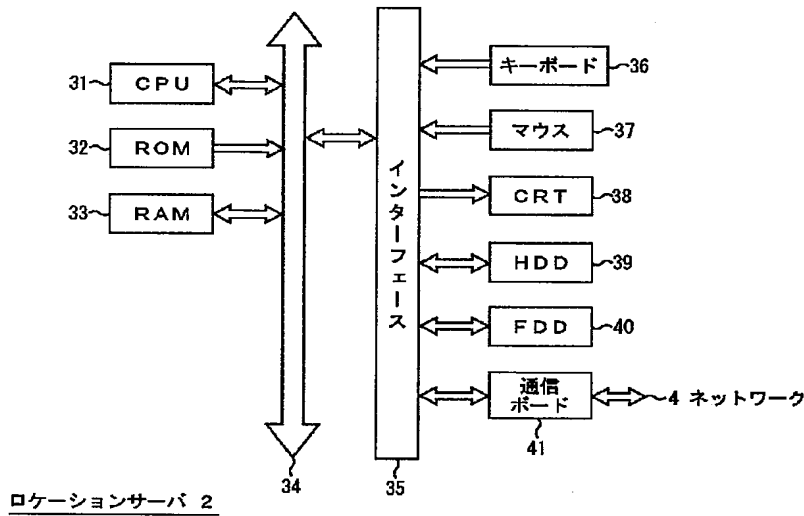
【図2】



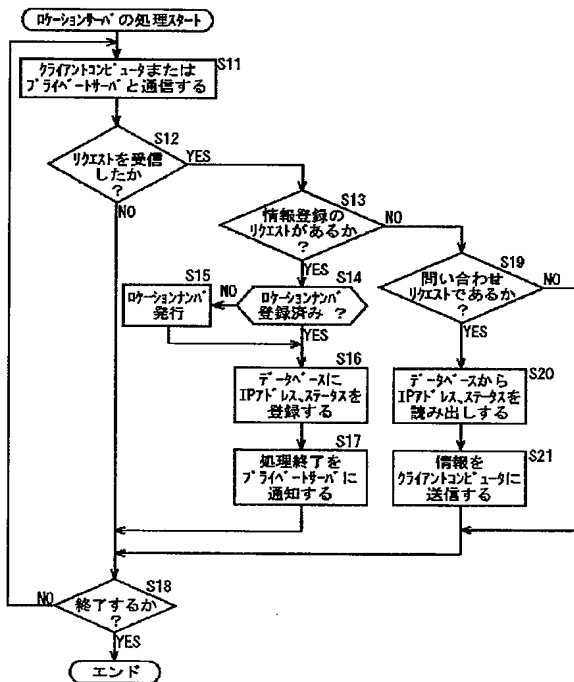
【図6】



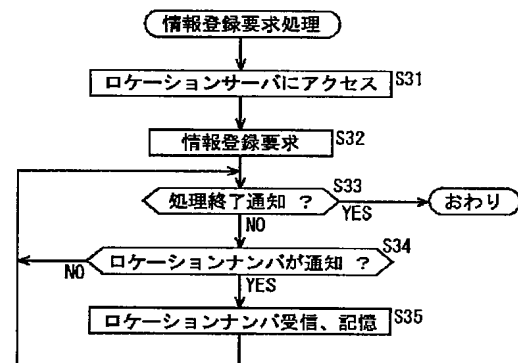
【図3】



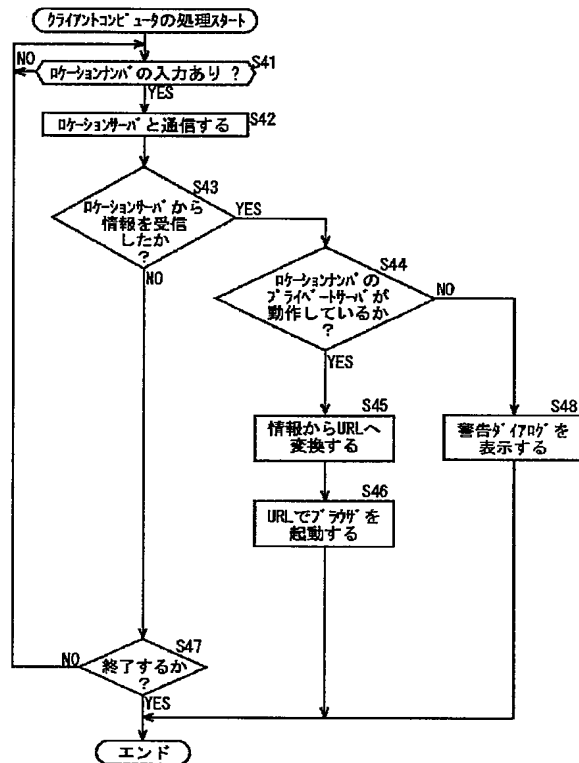
【図7】



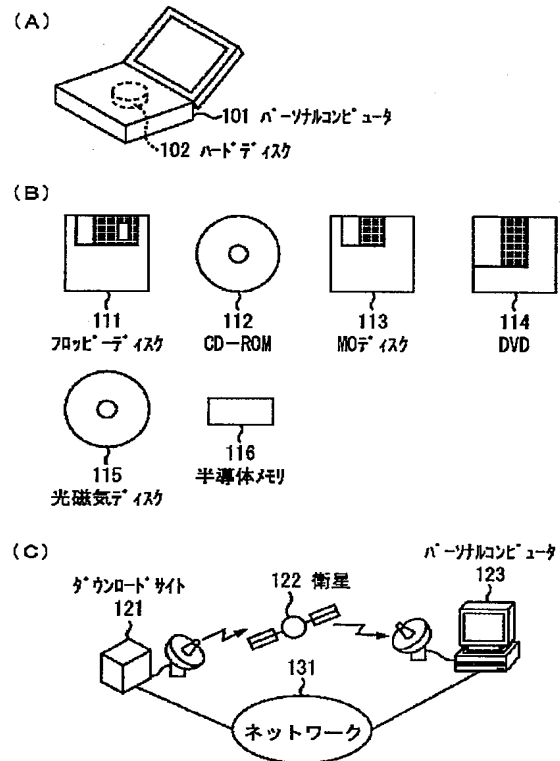
【図8】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GA11 GA21 HA01 HA10 HA12
 HB02 HB03 JA22 JB22 KA13
 KB06 KE02 KH03 LB04 LB07
 LB14